ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

กิจกรรม 14.2 สายไฟแป้งโดว์

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างสายไฟแป้งโดว์เพื่อทำให้หลอด LED สว่าง ตามเงื่อนไขที่กำหนด
2. นำเสนอขั้นตอนการสร้างสายไฟแป้งโดว์

วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี

รายการ	ปริมาณต่อกลุ่ม	รายการ	ปริมาณต่อกลุ่ม
สารเคมี		**วัสดุและอุปกรณ์**	
1. แป้งโดว์	1 ก้อน (30 g)	1. หลอด LED ขนาดเล็ก (1.5V)	2 หลอด
2. เกลือแกง	5 g	2. สายไฟที่ต่อกับคลิปปากจระเข้	1 เส้น
3. น้ำตาลทราย	5 g	3. ถ่านไฟฉาย 1.5V 2 ก้อน ในรางถ่าน	1 ชุด
4. เบกกิ้งโซดา	5 g	4. ภาชนะสำหรับผสม	1 ใบ
5. น้ำกลั่น	3 mL	5. ผังตำแหน่งของหลอด LED และรางถ่าน	1 แผ่น

การเตรียมการ

1. เตรียมแป้งโดว์ ดังนี้
   - ชั่งแป้งสาลี 200 g ตวงน้ำมันถั่วเหลือง 20 mL และ น้ำกลั่น 100 mL
   - เติมน้ำมันถั่วเหลืองลงในแป้งสาลี ผสมให้เข้ากัน
   - ค่อย ๆ เติมน้ำกลั่นลงไป และนวดให้ส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน (แป้งโดว์ที่เตรียมได้สามารถใช้ได้กับการทดลองของนักเรียนประมาณ 10 กลุ่ม)
2. ชั่งแป้งโดว์แบ่งให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 30 g

การบันทึกข้อมูลการดำเนินการ

1. เปรียบเทียบความสว่างของหลอด LED เมื่อต่อวงจรไฟฟ้าด้วยสายไฟที่ต่อกับคลิป ปากจระเข้และแป้งโดว์

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

2. ระบุปัญหาและเงื่อนไขในการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

3. ระบุสารเคมีที่เลือกใช้เติมลงในแป้งโดว์ พร้อมอธิบายเหตุผล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ออกแบบขั้นตอนการดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้และระบุผลการดำเนินการในครั้งแรก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

6. ระบุวิธีการปรับปรุงแก้ไข หากไม่สามารถทำให้หลอด LED ทั้งสองหลอดสว่าง ในครั้งแรกของการดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

7. สรุปวิธีการดำเนินการและเสนอแนะวิธีการดำเนินการที่ให้ผลดีขึ้น พร้อมวาดรูปการต่อวงจรไฟฟ้าสำหรับทดสอบความสว่างของหลอด LED

.....

.....

.....

.....

.....

.....

อภิปรายผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS